



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 65 H / 238 342 4

(22) 22.03.82

(45) 08.05.85

(71) VEB Kombinat Textima, 9010 Karl-Marx-Stadt, Altchemnitzer Straße 46, DD

(72) Bachmann, Bernd, Dipl.-Ing.; Kuß, Peter, Dipl.-Ing.; Schuhmann, Frank, Dipl.-Ing.; Wöllner, Jürgen, DD

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Positionieren textiler Flächengebilde

(57) Die erfindungsgemäße Lösung dient zum Positionieren textiler Flächengebilde, insbesondere von Zuschnitteilen für Bekleidungsstücke. Ziel der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, mit der auf einfache Art und Weise Nähgutteile in zwei Koordinaten positioniert werden können. Erfindungsgemäß wird das Nähgut durch Luftdüsen, welche wechselseitig durch Sensoren gesteuert werden, gegen einen Kantenanschlag eines Positioniertisches in x-Richtung bewegt. Durch eine vertikal bewegliche Klemmeinrichtung wird die Nähgutkante geklemmt. Danach wird der Positioniertisch solange in y-Richtung bewegt, bis von der Nähgutkante ein Sensor erreicht wird.

Erfindungsansprüche:

1. Verfahren zum Positionieren textiler Flächengebilde in zwei Richtungen, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Nähgut (8) durch Luftdüsen (9; 10), welche wechselseitig durch Sensoren (4; 3) gesteuert werden, gegen einen Kantenanschlag (7) des Positioniertisches (1) in x-Richtung bewegt wird, danach die Nähgutkante (8a) durch eine vertikal bewegliche Klemmeinrichtung (2), welche durch Sensoren (3; 4) ausgelöst wird, eben gegen den Anschlag (7) ausgerichtet und geklemmt wird und anschließend der Positioniertisch (1) mit dem geklemmten Nähgut (8) mittels eines geeigneten Mechanismus solange in y-Richtung bewegt wird, bis von der Nähgutkante (8b) ein Sensor (6) erreicht wird.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß einem Positioniertisch (1) mit zwei Düsen (9; 10) ein Anschlag (7) mit zwei Sensoren (3; 4) und eine vertikal bewegliche Klemmeinrichtung (2) zugeordnet sind, der Positioniertisch (1) in y-Richtung verschiebbar angeordnet ist und als Sensoren (3; 4; 5; 6) fotoelektrische Initiatoren eingesetzt sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Positionieren textiler Flächengebilde insbesondere von Zuschnitten für Bekleidungsstücke.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Einrichtungen bekannt, bei denen das Ausrichten textiler Flächengebilde mittels gerichteter Luftströme und eines tragenden Luftpolsters erfolgt. Diese Einrichtungen, wie z. B. in DE-OS 1611379 und DE-OS 2253986 beschrieben, haben den Nachteil, daß sich das Nähgut nicht zugänglich zwischen zwei Platten befindet und ein Abheben nach erfolgter Ausrichtung aus der Positioniereinrichtung bzw. ein Ablegen eines von einer geeigneten Vereinzeltungsvorrichtung erfaßten Nähgutteils in die Positioniereinrichtung nicht möglich ist.

Eine in DE-OS 2717960 beschriebene Einrichtung weist diesen Nachteil nicht auf, jedoch ist die dargestellte Lösung relativ aufwendig und erlaubt nur die Positionierung in einer Koordinate, ist also für das deckungsgleiche Übereinanderlegen zweier oder mehrerer Zuschnitte nicht geeignet. Für eine einwandfreie Ausrichtung des Nähgutes ist es erforderlich, daß die Zuschnitte, insbesondere die mittels Sensoren abgetastete Nähgutkante, eben auf der Unterlage liegen. Das kann jedoch in der Praxis nicht immer garantiert werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine Einrichtung zu schaffen, mit der auf einfache Art und Weise Nähgutteile in zwei Koordinaten positioniert werden können. Der störende Einfluß transport- und zuschnittbedingter Fehler der Nähgutteile (Falten, umgebogene Kanten oder ähnliches) soll weitgehendst ausgeschaltet werden.

Darstellung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, die mit möglichst geringem Aufwand eine Positionierung von Zuschnitten aus textilen Flächengebilden in zwei Koordinaten ermöglicht. Dabei soll das Ergebnis der Positionierung relativ unabhängig von der Ebenheit der Zuschnitte sein.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Nähgut auf einem Positioniertisch, der um einen Winkel α zur Horizontalen geneigt ist, abgelegt wird und gegen einen Kantenanschlag gleitet. Mit einem senkrecht zur Oberfläche des Positioniertisches wirkenden Luftpolster kann die Gleitfähigkeit noch verbessert werden.

Unmittelbar am Kantenanschlag befinden sich in einem Abstand zueinander, der kleiner ist als die Länge der abzutastenden Nähgutkante, zwei fotoelektrische Sensoren. Diesen Sensoren gegenüber sind jeweils in den Positioniertisch zwei Düsen eingelassen, die eine parallel zur Tischoberfläche auf den Kantenanschlag gerichtete Luftströmung erzeugen und getrennt eingeschaltet werden können. Dabei schaltet ein Sensor jeweils die dem anderen Sensor gegenüberliegende Düse, wodurch ein Schwenken der Nähgutkante an den Kantenanschlag erreicht werden kann.

Nachdem die erfolgte Positionierung in x-Richtung durch die Sensoren gemeldet wurde, wird die am Kantenanschlag anliegende Kante des Nähgutteils durch eine Klemmeinrichtung, die mittels pneumatische Arbeitszylinder oder Elektromagnet senkrecht zur Oberfläche des Positioniertisches verschiebbar ist, glatt gestreift und anschließend geklemmt. Danach bewegt sich der gesamte Positioniertisch im Schnellgang in y-Richtung bis ein Sensor die Nähgutkante abtastet. Die Vorschubbewegung wird auf Schleichgang umgeschaltet und sobald ein weiterer Sensor erreicht wird gestoppt. Zur Vereinfachung der Einrichtung kann wahlweise durch Wegfall eines Sensors der Schleichgang entfallen.

Nachdem das positionierte Nähgutteil aus dem Positioniertisch entnommen wurde, geht der Tisch in seine Ausgangsstellung zurück.

Der Positioniertisch wird vorzugsweise durch einen Spindelantrieb mit Elektromotor bewegt. Als Sensoren sind fotoelektrische Initiatoren eingesetzt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an dem folgenden Ausführungsbeispiel erläutert werden.

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 Vorrichtung bei Auflegen des Nähgutes (Seitenansicht)

Fig. 2 Vorrichtung bei Auflegen des Nähgutes (Draufsicht)

Fig. 3 Vorrichtung nach Positionieren des Nähgutes in x-Richtung.

Der Positioniertisch 1 ist in y-Richtung verschiebbar gelagert. Er ist um einen Winkel α quer zur Bewegungsrichtung geneigt. Im Positioniertisch befindet sich eine Hohlkammer mit einem Druckluftanschluß. Die Tischoberfläche ist mit Luftaustrittsöffnungen versehen, die in die Hohlkammer münden. Während des Positioniervorganges kann so ein tragendes Luftpolster erzeugt werden, wodurch die Gleitfähigkeit verbessert wird.

Seitlich am Positioniertisch 1 befindet sich ein Kantenanschlag 7. Unmittelbar an der Anschlagkante sind die fotoelektrischen Sensoren 3 und 4 angeordnet. Jeweils gegenüber den Sensoren 3 und 4 sind die Luftdüsen 9 und 10 in den Positioniertisch eingelassen, die eine parallel zur Tischoberfläche in Richtung auf den Kantenanschlag 7 wirkende Luftströmung erzeugen. Die Luftdüse 9 wird durch den Sensor 3 und die Luftdüse 10 durch den Sensor 4 eingeschaltet. Im Bereich des Kantenanschlages 7 befindet sich eine mittels pneumatischen Arbeitszylinders vertikal zur Tischoberfläche verschiebbare Klemmeinrichtung 2. In Bewegungsrichtung hinter dem Positioniertisch sind die Sensoren 5 und 6 fest angeordnet. Wird nun das Nähgutteil 8 auf dem Positioniertisch 1 abgelegt, gleitet es unterstützt durch das tragende Luftpolster an den Kantenanschlag 7 und wird mittels der Düsen 9 und 10 solange ausgerichtet bis die Nähgutkante 8a vollständig am Kantenanschlag 7 anliegt. Danach wird die Klemmeinrichtung 2 nach unten gegen die Tischoberfläche bewegt und die Nähgutkante 8a geglättet und geklemmt. Das Luftpolster und die Düsen 9 und 10 werden ausgeschaltet und der Positioniertisch wird mittels eines geeigneten Antriebes in y-Richtung bewegt. Beim Passieren des Sensors 5 durch die Nähgutkante 8b wird die Vorschubbewegung von Schnell- auf Schleichgang umgeschaltet und beim Erreichen des Sensors 6 gestoppt. Das Klemmorgan 2 wird nach oben bewegt und gibt die Nähgutkante frei. Nachdem das positionierte Nähgutteil aus dem Positioniertisch entnommen wurde, geht der Tisch in seine Ausgangsstellung zurück.

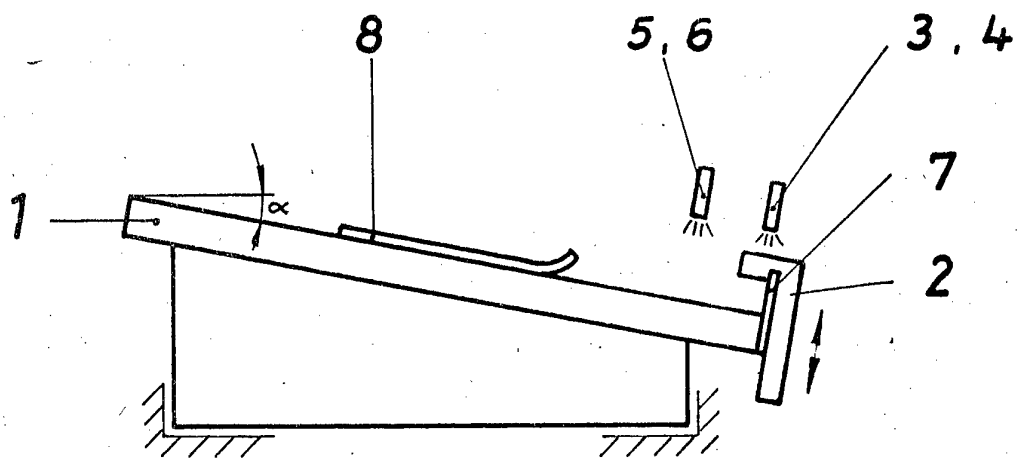


Fig.: 1

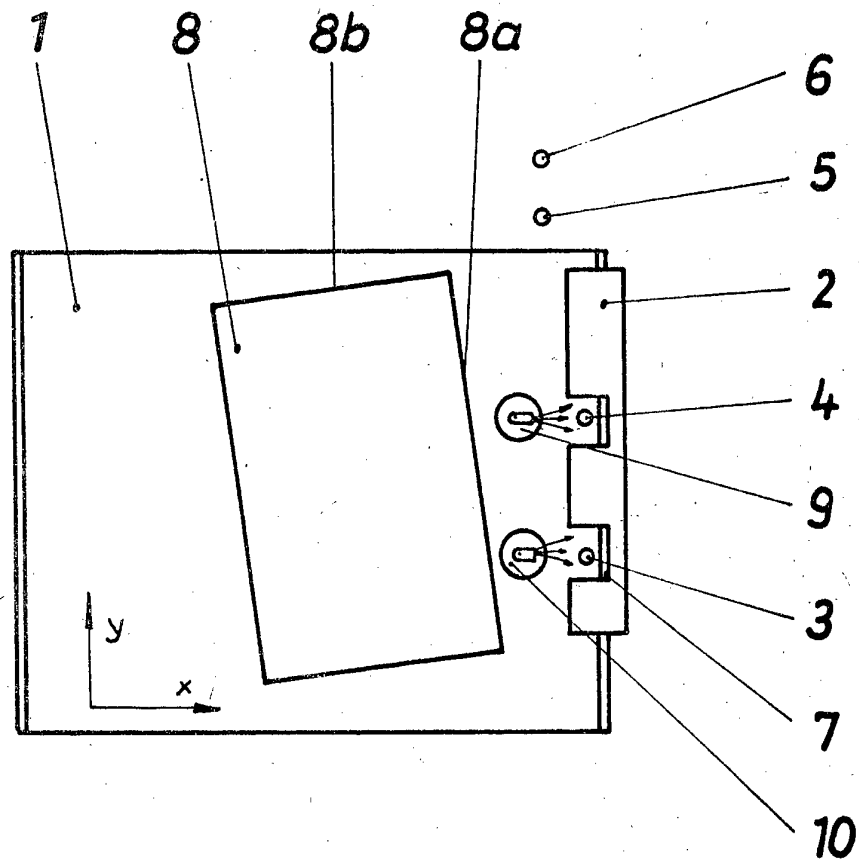


Fig.: 2

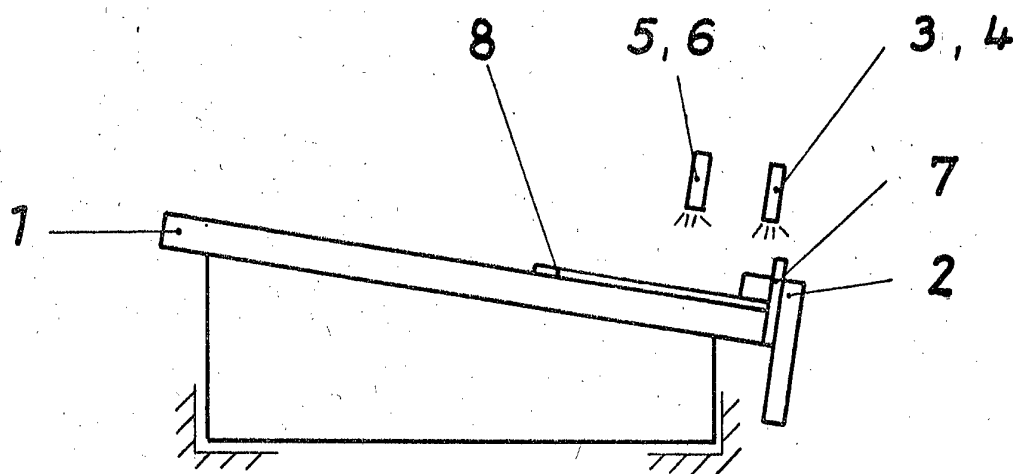


Fig.: 3